

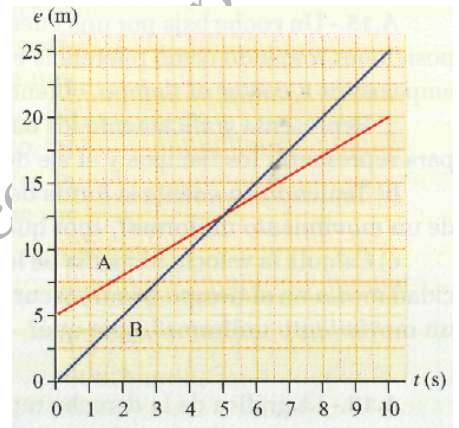


**CONTROL DE SEGUIMIENTO III · PRIMERA EVALUACIÓN**

Alumno:

**1. Cuestiones:**

- La aceleración de cierto vehículo, inicialmente parado, es de  $1,25 \text{ km/h} \cdot \text{min}$ . (i) ¿Qué significa ese dato?; (ii) Transfórmalo al sistema internacional; (iii) ¿Qué velocidad tendrá el vehículo al cabo de 4 minutos?
- Explica qué se entiende por cada uno de los siguientes conceptos (i) Trayectoria; (ii) Movimiento Uniforme; (iii) Aceleración; (iv) Sistema de referencia.
- Al entrar en una zona de curvas, un autobús que marchaba a  $90 \text{ km/h}$ , reduce su velocidad a  $28 \text{ km/h}$  en 12 segundos. Determina la aceleración en el sistema internacional.
- La gráfica adjunta representa las gráficas posición-tiempo del movimiento de dos personas. Se pide: (i) Explica cuál de las dos personas se mueve a más velocidad; (ii) ¿Se encuentran en algún instante en la misma posición? En caso afirmativo indica en qué instante es; (iii) ¿Qué distancia recorre cada uno en los 5 primeros segundos? ¿Y en los 5 últimos segundos?; (iv) ¿La trayectoria recorrida por A es rectilínea o curvilínea?
- Nos dicen que una persona se encuentra en la posición  $e = 10 \text{ m}$  en el instante  $t = 5 \text{ s}$  y que 10 s más tarde ocupa la posición  $e = 10 \text{ m}$  y ha recorrido una distancia de 2 m, ¿es posible esto? Explicación.



(2 puntos /apartado)

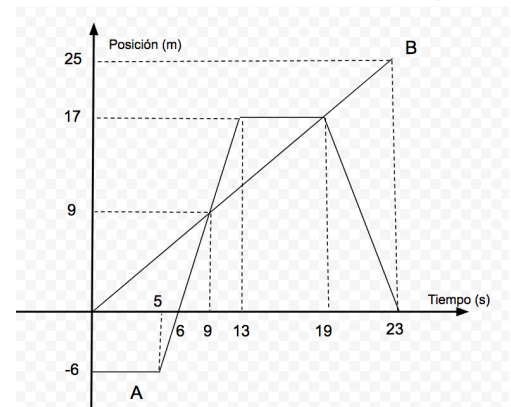
**PROBLEMA 1.**

A la entrada de un túnel, una persona que viaja en un coche a  $110 \text{ km/h}$ , observa que tarda en cruzarlo 14 segundos a esa velocidad. (i) ¿Qué longitud tiene el túnel?; (ii) ¿Qué tiempo emplearía en atravesarlo un motorista que se moviera  $72 \text{ km/h}$ ?; (iii) Si justo a la vez que entra el motorista anterior en el túnel, entra también ciclista a  $21 \text{ km/h}$ , ¿a qué distancia se hallará éste cuando el motorista salga de él?

(4 puntos)

**PROBLEMA 2.**

Observa la gráfica posición-tiempo de la figura, que corresponde al movimiento de dos vehículos (A y B). (a) ¿Qué distancia total ha recorrido cada uno en los 23 segundos?; (b) Calcula la velocidad del vehículo B; (c) ¿Se cruzan los vehículos en algún momento? En caso afirmativo, indicar cuándo y dónde lo hacen; (d) Posición final de cada vehículo tras los 23 segundos.



(4 puntos)